



東北森林管理局 森林技術センター

平成19年
冬号

たより

〒037-0305
青森県北津軽郡中泊町
大字中里字亀山540-8
TEL 0173-57-2001
FAX 0173-57-4929
E-mail: t_gijyutu@rinya.maff
.go.jp

ヒバ林内の光環境と稚樹の初期成長について

所長 添谷 稔

前号では、ヒバの稚樹の耐陰性（暗さに耐える性質）についてご紹介しました。日の光がほとんど入らないような暗い林内では、ひたすら耐えています。あまり明るすぎても他の植物との生存競争に巻き込まれてしまうため、ちょうどいい明るさの加減が重要であることなどを、伐採率を変えた3箇所のヒバ林のデータを用いてご紹介しました。

しかし、実際のヒバ天然林は非常に複雑で、様々な光環境が存在します。今回は、ヒバ天然林の様々な光環境を開空度（大雑把に言うと森林の中から上を見上げたとき、空が見える割合。）で表し、稚樹の成長との関係を調べてみました。また、ヒバ天然林では、広葉樹の周辺にヒバ稚樹が多く発生するのをよく見かけます（写真1）。そこで広葉樹の有無による影響についても注目してみました。

広葉樹がところどころに混ざっているヒバ天然林（広葉樹混交林）とヒバのみの一斉林型の天然林（ヒバー斉林）とでヒバ稚樹の樹高を比較してみますと（図1）、広葉樹混交林の場合、様々な大きさの稚樹がまんべんなく存在するのに対し、ヒバー斉林の場合、60cm以上の稚樹が極端に少なくなっています。ヒバー斉林の稚樹は大きくなりにくいのでしょうか？そこで、上方向への成長が盛んになる目安となる樹高（H）と最大樹冠幅（L；稚樹の横幅）の比、H/Lと樹高の関係を見てみますと、おおむねHが60cm程度でH/Lが1以上になる傾向がみられます。H/Lが1以下では、上方への盛んな成長が望めない（糸屋, 1988）ことが知られているため、ヒバの一斉林型では、稚樹の上方成長期になかなか移行しにくい環境であるのかもしれません。

そこで、調査プロット内での60cm以上の



写真1 広葉樹の周辺に密生するヒバ稚樹

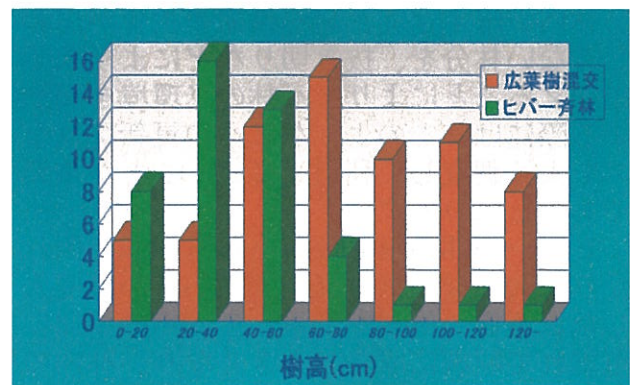


図1 ヒバ稚樹の樹高の度数分布

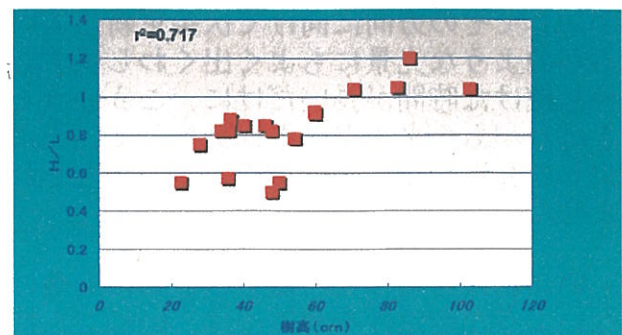


図2 ヒバ稚樹の樹高とH/Lの関係

稚樹数の割合と開空度との関係を見てみると（図3）、開空度の上昇、つまり林内が明るくなるに従って、60cm以上の稚樹数の割合も大きくなるという相関関係が認められます。つまり、上方成長期に移行するためには、林内の明るさがやはり大きく影響しているようです。また、広葉樹が混交することにより林内が明るくなり、稚樹が上方成長期に移行しやすいのではないかと、図を見ると思えます。一方、ヒバ一斉林は開空度10%～20%の比較的暗い範囲に収まり、稚樹が60cm以上に全くなれないプロットも多く存在することから、このような光環境では、ヒバ稚樹がなかなか上方への成長を盛んに行いにくいことが考えられます。ヒバ稚樹にとってのちょうどいい光加減は、このグラフでみると開空度でだいたい20%～30%位の間に収まってくるように見えます。

では、この開空度20%～30%の間にある実際のヒバ林の様子をみてみると、風で倒れた木や大きな広葉樹が付近にあることにより、開空度が大きくなっていることが確認できます（写真2、3）。ヒバ天然林の更新プロセスを長い目で見ると、風倒木や枯損木あるいは広葉樹の落葉などによってできる樹冠の空隙がヒバ天然林の更新過程でも重要な役割を担っていると思われま

す。林内が暗すぎて、ヒバ稚樹の生育が思わしくない林分を、抜き切りなどにより人手を加えることによりヒバ林の光環境を調節する際には、このようなヒバの更新プロセスをよく調査し、利用していくことが重要であると思えます。

ヒバ一斉林の稚樹は、上層木が風で倒れたり、大きな枝が折れたり、あるいは侵入した広葉樹の稚樹が度重なる偶然や幸運に恵まれて順調に成長し大きくなり、林内の一部分を明るくしてくれるのを何十年もじっと待ち続けているようです。ヒバ林内を歩いていると、ヒバが広葉樹がある場所を関知してその方向に向けて伏条更新しているかのような光景にもよく出くわします。待ち続けた時間が長いだけに、こういうときはヒバもエネルギーを総動員して、光に少しでも近づくことに集中するのかもしれない。

いづれにしろ、ヒバはどの植物にも負けないような耐陰性を身につけ、いつでも持久戦覚悟の更新戦略で望んでいるようです。

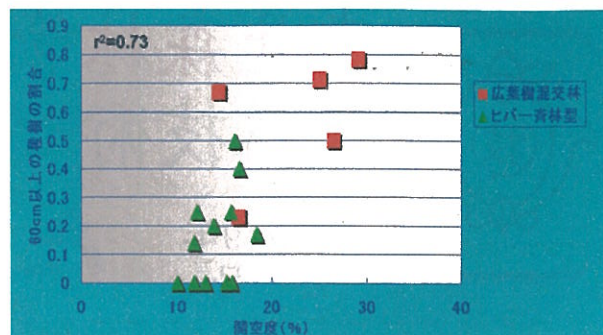


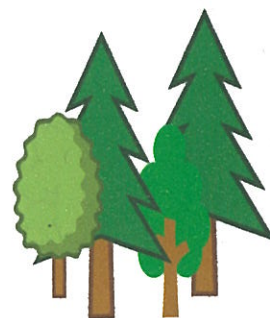
図3 プロット内での60cm以上の稚樹の割合と開空度の関係



写真2 調査プロット付近の風倒木



写真3 広葉樹混交林の樹冠の様子（落葉後）



五所川原市内で森林技術センターの取組を紹介

五所川原中央ロータリークラブ様よりのご依頼を受けまして、当センター所長による講演が12月7日(木)に五所川原市内のサンルートホテルで行われました。当日は、「多様な森づくりと森林技術センターの取組」と題して、100年先を見通した森林づくりの方向性を中心に、昨年策定された新たな森林・林業基本計画の概要をご紹介するとともに、計画の中で今後さらに推進していくとされている、針広混交林化、複層林化などに対応したセンターの業務についてご説明させていただきました。

センターの前身、旧中里営林署のことはご存じの方も少しはおられました。森林技術センターに改組後はなにをしているところなのか深い謎だったようで、今回の説明でようやく理解できたというご意見もいただきました。

国有林はなんのためにあるのか？国はどんなことをしてくれているのか？広葉樹が増えると何がどんなふうによいのか？・・・



講演会の様子

森林・林業に普段なじみのない方々との接点となる貴重な機会でした。今後は当センターの存在がみなさまの記憶の片隅になんとか留まることができるよう、いい仕事をした上で、一般へのPRもしっかりやらなければ・・・と反省した1日でした。

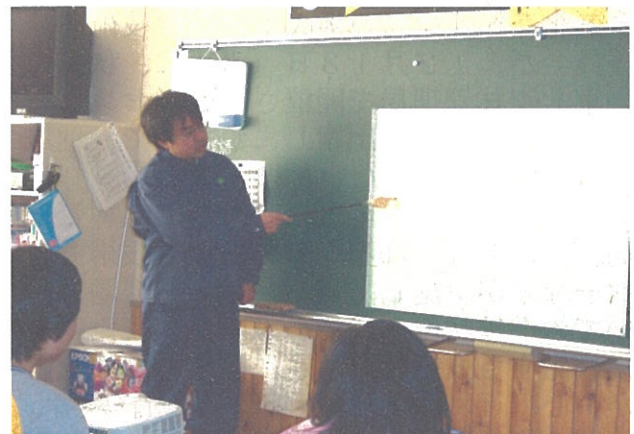
森林教室の開催 (中里小学校)

前回は中里小学校5年2組におじゃましましたが、今度はおとなりの5年1組からのご要請を受けまして、本年度2回目の所長による森林教室を、12月15日(金)に行いました。みんな本当に、木や森林にくわしいことに、またまたビックリ！。説明のあとには鋭い質問が続々と寄せられ、本当にうれしい限りでした。

ヒバの生態や松枯れが青森県境に迫っていること、屏風山の海岸林がはたす役割など、地域における森林の話題にも興味を持ってくれましたか？

みんなの疑問に答えるためには、中学や高校でならうような、食物連鎖のはなしや、植生の遷移のはなしなどを使わなければならなかったです。みんな、寒いところにすんでいるのに、沖縄のマングローブのことまで知っているなんて、本当によく勉強しているんですね！

ヒバの森が日本三大美林の一つであること、とても重要な森であること、ヒバの木材がもつ不思議なちからなど、ときどき思い出してくれたらうれしいです。



森林教室の様子

日本や世界にはいろいろな森林がまだまだたくさんあります。今回は時間切れで、とても全部話しきれないくらい、森林や自然は奥が深いものがあります。

中里小のみんな、また聞きたいことがあったら気楽に森林技術センターへ！

局幹部による安全指導の実施

1月23日(火)、東北森林管理局の鈴木職員厚生課長による安全指導が行われました。当日は金木支署管内尾別山228林班ろ1林小班のスギ造林地での保育間伐を実施中で、当センターより、所長及び業務係長が同行しました。

本年は記録的な暖冬とはいえ、冬山での作業は依然厳しいものがあります。タメ木、タメ柴状態への注意や、作業間隔の保持などに気をつけながらの慎重な作業となりました。現場での直接指導ののち下山し、セ



当日の作業の様子(尾別山228林班)

ンター会議室において、さらに詳細な指導・講評が行われ、伐倒時の相図の徹底、特に対象木の胸高直径が14cm以上の場合は注意することなどを中心に指導していただきました。今回の安全指導のなかでも指摘がありましたが、「これぐらいどうということない」という油断や手抜きの積み重ねが結果的に災害につながることは明らかです。今後も気を引き締めて、がんばっていきましょう！



鈴木課長(右)と松浦施設係長

平成18年度技術開発委員会が開催されました

東北森林管理局の平成18年度技術開発委員会が、12月13日(水)に、秋田市の東北森林管理局で開催され、当センターよりも所長ほかが出席しましたので、地域の皆様にご紹介したいと思います。

この委員会は、全国に7つある森林管理局ごとに開催されるもので、森林技術センターなどが実施している技術開発課題についての進捗状況や今後の方向性、また新たに設定する技術開発課題に関する審議などが中心に行われます。近年は、学術経験者、地域の指導林家など、外部の委員も多数交えて、局としての技術開発の方向性がより地域のニーズに合致するように、審議が行われています。

当センターよりは、現在実施中の課題の現状などをご報告するとともに、来年度よ

り新たに実施する課題として、「ヒバ林施業のための簡易な林内光環境判定手法の開発」につき、その概要を説明し、了承されました。

この新規課題は、現在行われているヒバ天然林施業のなかで重要な要素である、林内の光環境の管理につき、より簡易にかつ迅速・確実に行えるような手法を開発することにより、天然林管理の質を維持していこうというものです。

また、近年は民有林サイドで、ヒバの樹下植栽が盛んに行われていることから、ヒバ複層林の光環境管理にも応用すべく、民有林・国有林協働の試験地も設定し、地域の指導林家も交えた産官学連携で実施していきたいと考えております。

編集後記

記録的暖冬で、ここ中泊町もすっかり春の陽気です。所長は、津軽の冬ははじめてのことですが、楽でいいとよろこんでいます。

津軽の冬はもちろんこんなものではありません。来年こそは、地吹雪をしっかりと経験してもらいたいものです(笑)。